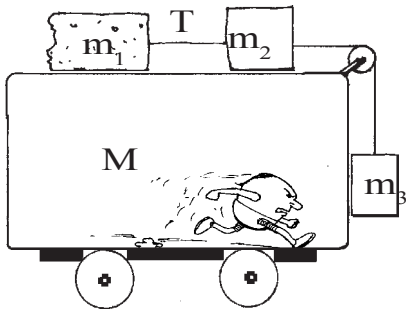
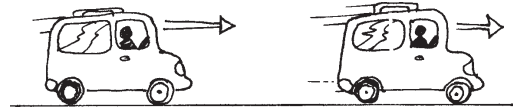




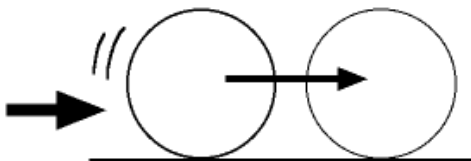
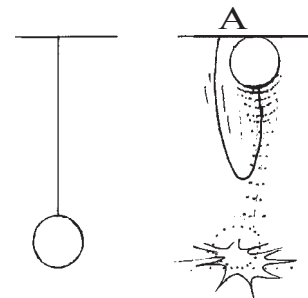
Tim Olimpiade Fisika Indonesia
Seleksi Penyisihan
Test 1 (3 jam)

1. Sebuah mobil bergerak dari keadaan diam dengan percepatan α selama waktu t . Mobil kemudian bergerak dengan kecepatan konstan. Setelah itu mobil diperlambat dengan percepatan β selama waktu $\frac{1}{2}t$. Jika kecepatan rata-rata mobil itu v , hitung berapa lama mobil bergerak dengan kecepatan tetap?



2. Hitung tegangan tali T pada sistem dalam gambar disamping ini. Kereta dipercepat ke kanan dengan percepatan a_0 .

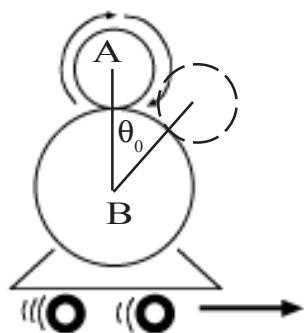
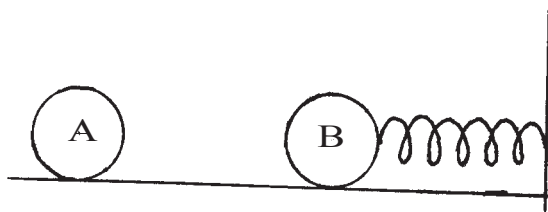
3. Suatu benda dihubungkan dengan seutas tali panjang L . Anggap benda sebagai benda titik. Tali bersifat seperti pegas dengan konstanta pegas K . Benda dilepas dari titik A tanpa kecepatan awal. Hitung letak titik terbawah yang dapat dicapai benda. Massa benda m . Percepatan gravitasi g .



4. Sebuah bola berjari-jari r bergerak translasi dengan kecepatan linear v_0 pada sebuah bidang yang agak kasar. Bola itu juga berotasi dengan kecepatan sudut ω_0 . Hitung kapan bola tersebut bergerak rotasi tanpa slip (perhitungkan berbagai kemungkinan yang ada)!. Koefisien gesekan bola dengan lantai μ . Momen inersia bola $I = \frac{2}{5}mr^2$

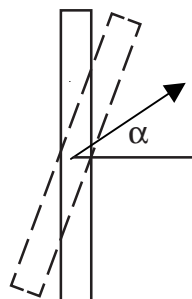


5. Suatu bola bilyar yang sangat keras A menumbuk secara elastis sempurna bola bilyar B yang identik dengan A. Bola B terikat oleh pegas. Pegas dihubungkan dengan suatu dinding. Kecepatan mula-mula bola A saat tumbukan pertama adalah v_0 . Kapan kedua bola akan bertumbukan untuk kedua kalinya. Mungkinkah kedua bola bertumbukan untuk ketiga kalinya? Jelaskan! Massa bola m . Konstanta pegas K .



6. Sebuah selinder kecil A berjari-jari r bergulir tanpa slip diatas sebuah selinder besar B berjari-jari R . Sistem bergerak ke kanan dengan percepatan a_0 . Hitung sudut, θ_0 dimana selinder kecil akan meninggalkan selinder besar? Apa pengaruh percepatan selinder besar pada gerakan selinder kecil? Massa selinder besar M dan selinder kecil m . Momen inersia selinder kecil $I = \frac{1}{2} m r^2$.

7. Sebatang tongkat bermassa M dilempar ke atas dengan sudut elevasi α . Saat dilempar bola sedang berotasi terhadap pusat massanya dengan kecepatan sudut ω_0 . Kecepatan awal pusat massanya v_0 . Panjang tongkat L . Hitung tinggi maksimum yang dicapai oleh pusat massanya dihitung dari posisi mula-mula! Gambarkan lintasan tongkat ini! Percepatan gravitasi g .



Nama:

Lembar Jawaban (Test 1)

Sekolah:

1.

2.

3.

4.

(Langkah penyelesaian dan penjelasan tambahan harus ditulis pada kertas lain dan dikumpul).

Prestasi: 1. ranking dari murid
2. Juara dalam lomba
3.
4.....

Universitas yang ingin dimasuki:

Jurusan yang paling diminati:

Apakah Anda tertarik untuk masuk Jurusan Fisika?

Alamat rumah (lengkap, penting untuk memberitahukan hasil test):

.....

.....

.....

Telefon:

Nilai Fisika rata-rata:

IQ:



Go Get Gold !

International Physics Olympiad
(IPhO) XXXII
Antalya, Turkey July 2001

Nama:

Lembar Jawaban (Test 2)

Sekolah:

5.

.....
.....
.....

6.....

.....
.....

7.

Gambar lintasan:



TIM OLIMPIADE FISIKA INDONESIA

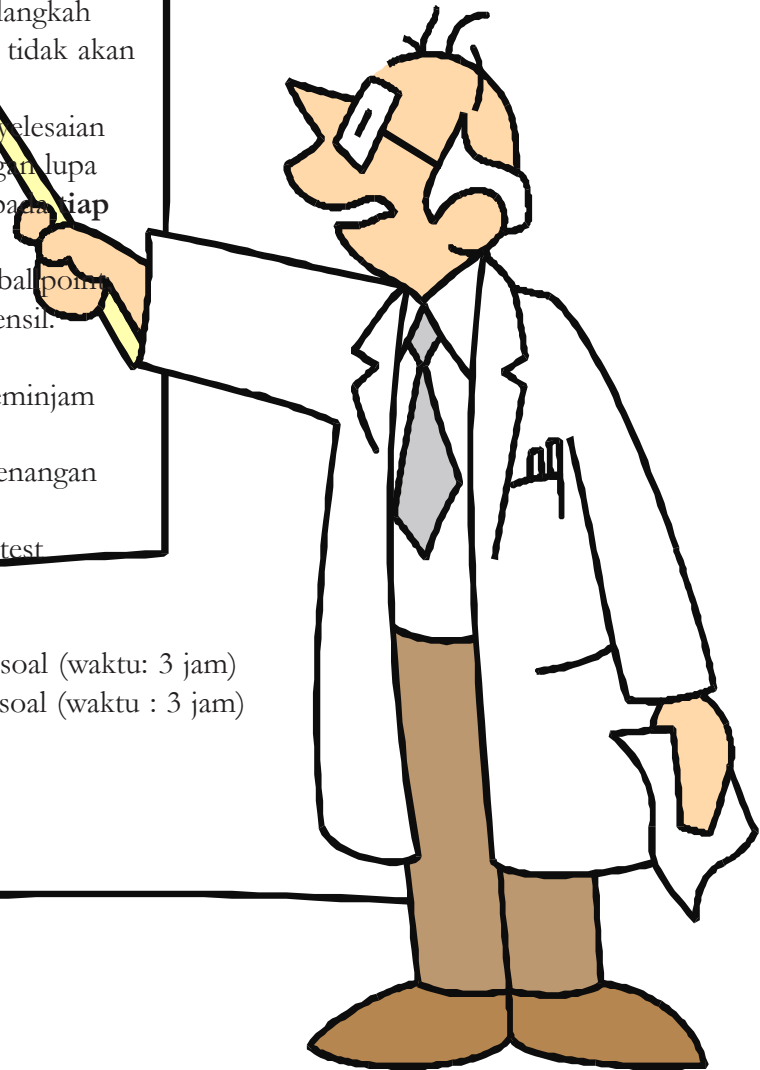
Go Get Gold !

International Physics Olympiad
(IPhO) XXXI
Leicester, Great Britain July 2000

Tata Tertib Test

1. Semua soal merupakan soal essay
2. Tulis kesimpulan jawaban Anda dalam lembar jawaban
3. Semua jawaban harus disertai dengan langkah penyelesaiannya (tanpa langkah-langkah penyelesaian yang jelas, jawaban tidak akan diberi nilai)
4. Lembar jawaban + langkah penyelesaian dikumpulkan bersama-sama, jangan lupa menulis nama dan asal sekolah pada **tiap halaman jawaban.**
5. Jawaban ditulis dengan pulpen/ballpoint tidak diperkenankan memakai pensil.
6. Tidak diperlukan kalkulator
7. Tidak diperkenankan pinjam meminjam alat tulis
8. Peserta diharapkan menjaga ketenangan pada saat test berlangsung
9. Seleksi Penyisihan terdiri dari 2 test

- Test 1: terdiri dari 4 soal (waktu: 3 jam)
- Test 2: terdiri dari 3 soal (waktu : 3 jam)



Go Get Gold !

International Physics Olympiad
(IPhO) XXXII
Antalya, Turkey July 2001